Betriebsanleitung

VOR INBETRIEBNAHME DES GERÄTES BITTE UNBEDINGT DURCHLESEN

CROWN ROYAL

No. 1

DIE SUPERMASCHINE

bergmann automaten

Th. Bergmann & Co.
Automatenbau
Adlerstraße 48-56
2084 Rellingen b. Hamburg
Telefon 04101/34021

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	1
Einleitung	2
Technische Daten	3
Kurzbeschreibung	4
Spielablauf	4
Gewinnplan	5
Rückgabe	6
Röhren-Leer-Meldung	6
Störung in der Münzerkennung	7
Service-Schalter	8
Test-Schalter	9
Schaltplan Elektronik	10
Bestückungsplan Elektronik	11
Schaltplan Netzteil und Reglereinheit	12
Schaltplan Münzeinheit	13
Schaltplan Schrittmotor-Treibereinheit	14
Schaltplan Display	15
Schaltplan Tableau	16
Bestückungsplan Tableau	17
Verdrahtungsplan	18
Montage der Schrittmotoren	19

Die Betriebsanleitung verfehlt ihren Zweck, wenn sie nicht in die Hände der Personen gelangt, die mit der Bedienung beauftragt sind.

1. ALLGEMEINES

Bitte beachten ! Wichtig !

a. Transportschäden bitte sofort vom Anlieferer (Spedition, Bundesbahn usw.) bestätigen lassen. Der Hersteller haftet nicht für Transportschäden.

b. Vor Anschluß Netzspannung prüfen! Der Automat ist für 220 V Wechselstrom 50 Hz ausgelegt.

c. Der Automat ist gemäß VDE-Vorschrift mit Schutzleiteranschluß versehen und darf nur an ordnungsgemäß installierten Schutzkontaktsteckdosen (Schuko-Dosen) betrieben werden!

d. Die Münzstapelröhren sind, auch bei jeder Kassenleerung, aufzufüllen.
ACHTUNG !
Vorschrift der Physikalisch Technischen Bundesanstalt
Wegen der erhöhten Auszahlungserwartung in den Sonderspielen müssen die Stapelröhren bei Inbetriebnahme des Gerätes und bei jeder Kassenleerung voll aufgefüllt werden.

e. Es ist darauf zu achten, den Automaten waage- und lotrecht anzubringen. Es empfiehlt sich, das genormte Aufhängekreuz zu verwenden.

f. Wenn das Gerät auf einen Einzelständer gehängt werden soll, kann es je nach Ausführung der Ständer erforderlich sein, das Gerät mit den beil. Verlängerungsbolzen aufzuhängen.

g. Beim Einschalten des Gerätes wird in der Elektronik ein Selbsttest durchgeführt. Dieser Test läuft korrekt ab, wenn die auf der Elektronik befindliche LED-Anzeige ein kurzes Aufblitzen und 5 Blinkimpulse zeigt.

CROWN ROYAL No. 1

Das Geldspielgerät CROWN ROYAL No. 1 ist das erste Gerät einer neuen Generation von Geldspielgeräten aus unserem Hause. Es ist vollelektronisch und mikroprozessorgesteuert.

Bei der Konstruktion dieses Gerätes wurden die Erfahrungen und Erkenntnisse der letzten Jahre berücksichtigt, so daß nicht nur weitestgehende Störsicherheit, sondern auch einfachste Bedienung und Handhabung gewährleistet sind.

Wir leisten auf das Geldspielgerät CROWN ROYAL No. 1 eine Garantie von 6 Monaten. Ausgenommen sind Defekte, welche auf natürlichen Verschleiß oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind. Wir behalten uns vor, die Einsendung eines jeden Teiles zu verlangen, damit wir den beanstandeten Fehler überprüfen können, bevor wir Ersatz leisten.

Fehler in der Elektronik können in der Regel nur von einem Fachmann behoben werden. Der Austausch ist deswegen in fast allen Fällen der billigste und schnellste Weg, eine eventuell einmal erforderliche Reparatur durchzuführen. Sollte kein Ersatzteil zur Hand sein, so nutzen Sie unseren Austausch-Service und senden Sie die defekte Elektronik an uns oder eine unserer Niederlassungen ein, mit kurzer Schilderung des aufgetretenen Fehlers.

Beschädigte Plomben an der Elektronik entbinden uns von einem kostenlosen Austausch.

Technische Daten

Elektrische Werte

Netzspannung 220 V

Leistungsaufnahme min. 45 W max. 170 W

Beleuchtung

1 Leuchtstofflampe L8 / 32 W
1 Starter ST 151 Osram 4 - 22 W
52 Glassockellampen 24 V/ 2 W

Sicherungen

ACHTUNG ! Sicherungen nur durch solche mit gleichen Werten ersetzen !

2	Sicherungen	für	220 V	3,15 A träge	(Netz)
1	Sicherung	für	+24 V	6,3 A träge	(Lampen)
1	Sicherung	für	+12 V	6,3 A träge	(Schrittmotoren)
1	Sicherung	für	+ 5 V	3,15 A träge	(elektronische Bauteile)

Fassungsvermögen der Stapelröhren = DM 585,10

5,-- DM Stapelröhre	64 Münzen	=	DM 320,--
2,-- DM Stapelröhre	84 Münzen	=	DM 168,--
1,-- DM Stapelröhre	87 Münzen	=	DM 87,--
0,10 DM Stapelröhre	101 Münzen	=	DM 10,10

Maße und Gewicht

Höhe	850 mm
Breite	620 mm
Tiefe	310 mm
Gewicht	41 kg

Kurzbeschreibung

Sämtliche Funktionen des Geldspielgerätes CROWN ROYAL No. 1 werden von einem Mikroprozessor gesteuert und überwacht. Ein umfangreiches Test- und Diagnoseprogramm ermöglicht leichte Fehlererkennung (s. Seite 8+9).

Das spielbereite Gerät nimmt 0,10, 1,-, 2,- und 5,- DM-Münzen in jeder beliebigen Reihenfolge an. Die Beträge der eingeworfenen Münzen werden elektronisch gespeichert. In jedem Spiel wird der Spieleinsatz von 0,30 DM kurz vor Stillstand der linken Spielscheibe vom gespeicherten Betrag abgezogen. Dieses wird akustisch gemeldet. Ebenso werden alle Gewinne und das Erreichen von Sonderspielen akustisch angezeigt. Die Lautstärke der Tonsignale kann mit dem auf der Reglereinheit vorhandenen Poti eingestellt werden. Hierbei bleiben die aktustischen Warnsignale für Manipulationen in voller Lautstärke erhalten, auch wenn der übrige Tonpegel erheblich abgesenkt wird. In Spielbereitschaft ist ca. alle 8 Minuten eine kurze Tonfolge zu hören.

Bei Stromausfall werden alle vorhandenen Kredite und Sonderspiele in einem Speicher, auch bei ausgeschaltetem Gerät, praktisch unbegrenzt festgehalten. Beim Einschalten des Gerätes, bei etwaiger Stromunterbrechung oder bei Störung, sei es bei Manipulationen oder anderen Störungen, werden die Anzeigen für Sonderspiele und Münzvorlage ausgeschaltet und erst bei spielbereitem Gerät wieder eingeschaltet.

Spielablauf

Die Spielscheiben werden unabhängig voneinander über 3 Schrittmotoren angetrieben. Die Positionen der Spielscheiben werden während des Laufes durch die optoelektronische Überwachung vom Mikroprozessor kontrolliert.

Die einwandfreie Funktion der optoelektronischen Überwachung wird durch die 3 LED-Anzeigen auf der Schrittmotorentreiber-Platine angezeigt.

Sobald der Münzspeicher 0,30 DM anzeigt, beginnt das Spiel. Die drei Spielscheiben laufen nacheinander an. Kurz nach Stillstand der linken Spielscheibe kann diese mit der Start-Taste erneut gestartet werden. Die rechte und die mittlere Spielscheibe können mit der Stop-Taste vor dem jeweiligen automatischen Stillstand gestoppt werden. Ihre Betriebsbereitschaft zeigen die Tasten durch Aufleuchten an.

Gewinnplan

Zeigen die Spielscheiben dreimal den gleichen Betrag oder die äußeren Spielscheiben den gleichen Betrag und die mittlere Spielscheibe KRONE, so wird der angezeigte Betrag gewonnen. Ergeben sich mit KRONE auf der mittleren Spielscheibe zwei Gewinnmöglichkeiten, so gilt der höhere Betrag. Erscheint KRONE auf der mittleren Spielscheibe in Verbindung mit ungleichen Beträgen auf den äußeren Spielscheiben, werden 0,30 DM gewonnen.

Erscheint auf den äußeren Spielscheiben zweimal ein gleiches Wappen, so wird die untere Erhöhungsanzeige der entsprechenden RISIKO-Leiter erleuchtet. Damit wird angezeigt, daß außer in Sonderspielen ein nächster in diese Leiter gehörende Gewinn automatisch um 1 Stufe erhöht wird. Nach der Erhöhung erlischt die Beleuchtung der Gewinnerhöhungsanzeige und der Gewinn wird zum Riskieren angeboten. Erscheint auf den äußeren Spielscheiben nochmals ein gleiches Wappen bevor ein nächster in diese Leiter gehörender Gewinn erzielt wurde, so wird die obere Gewinnerhöhungsanzeige ebenfalls erleuchtet und ein nächster in diese Leiter gehörender Gewinn automatisch um 2 Stufen erhöht. Die Beleuchtung der Gewinnerhöhungsanzeige erlischt danach ebenfalls und der Gewinn wird zum Riskieren angeboten.
In Sonderspielen werden die Gewinnerhöhungsanzeigen nicht eingeschaltet. Bereits erleuchtete Gewinnerhöhungsanzeigen werden gelöscht und nach Ablauf der Sonderspiele wieder eingeschaltet.

Erscheinen drei gleichfarbige Wappen auf den Spielscheiben, so wird die Anzeige für die Ausspielungswiederholung des Sonderspiele-Zählers eingeschaltet. Diese Anzeige wird nur dann gelöscht, wenn die Taste für die Ausspielungswiederholung ausgelöst wurde.

Zeigen die Spielscheiben dreimal KRONE werden 1,20 DM gewonnen und Sonderspiele innerhalb von 8 Sekunden auf dem Sonderspieletableau mit der unterhalb der Felder angegebenen Wahrscheinlichkeit ausgespielt. Die Ausspielung kann durch Betätigen der Stop-Taste verkürzt werden. Ist die Ausspielungswiederholungsanzeige über der mittleren Taste erleuchtet, so kann die Ausspielung durch Betätigen dieser Taste wiederholt werden. Diese Möglichkeit wird durch Blinken der Taste angezeigt. Außer 50 oder 100 Sonderspielen werden alle anderen Gewinne auf die zugeordnete RISIKO-Leiter übertragen und zum Riskieren angeboten. Die gewonnenen 1,20 DM können nicht riskiert werden. Bei KRONE auf der mittleren Spielscheibe und Stellung 5 oder 7 des Sonderspiele-Zählers können durch 1 Ausspielung auf dem Sonderspieletransparent weitere Sonderspiele hinzugewonnen werden (Superchance). In Sonderspielen werden bei jeder Gewinnkombination oder einem gelben Feld auf der mittleren Scheibe 3,- DM gewonnen. Diese Gewinne können, außer im letzten Spiel einer Serie von Sonderspielen, nicht riskiert werden.

Werden innerhalb von Sonderspielen weitere Sonderspiele erzielt, so werden diese auf dem Sonderspiele-Zähler bis zur Stellung 100 aufgezählt und lediglich die aufgezählten Sonderspiele gegeben.

Zeigt nach dem Aufzählen erzielter Sonderspiele der Sonderspiele-Zähler 100 Sonderspiele an, dann werden in den folgenden Spielen bis zum Zählerstand 0 keine weiteren Sonderspiele gegeben.

Eingeworfene Münzen werden wie Gewinne im Speicher des Mikroprozessors registriert und auf der Münzvorlage angezeigt. Solange Kredit angezeigt wird, erfolgt der Spielablauf automatisch.

Wird während eines Spiels die Netzspannung unterbrochen, so kann in diesem Spiel der von der Münzvorlage angezeigte Betrag nicht zurückgeholt werden, außerdem wird im Falle einer Gewinnkombination der Gewinn weder gespeichert noch ausgezahlt. Eventuell vorhandene Sonderspiele werden um ein Spiel verringert.

Rückgabe

Nach Druck auf den Rückgabeknopf wird der von der Münzvorlage angezeigte Betrag am Spielende zurückgezahlt. Die Rückzahlung erfolgt in 5,- DM, 2,- DM, 1,- DM und 0,10 DM-Münzen. Wenn der Rückgabeknopf gedrückt wurde, fällt die Münzsperre ab und ein erneuter Einwurf von Münzen ist erst nach erfolgter Rückzahlung wieder möglich.

Sind auf der Münzvorlage 20,- DM oder mehr angezeigt, so ist der Münzeinwurf gesperrt. Erreicht die Münzvorlage 90,- DM, so erfolgt automatisch Rückzahlung von 10,- DM. Zeigt die Münzvorlage nach Ablauf der Spiele weniger als 0,30 DM, so kann der Restbetrag durch Druck auf den Rückgabeknopf zurückgefordert werden. Nach Stromaustall kann der Restbetrag nicht zurückgefordert werden, ggf. muß durch Nacheinwerfen der Einsatz für 1 Spiel aufgestockt werden.

Wenn von der Elektronik im Bereich der Münzerkennung ein Fehler registriert wird, so wird für die nächsten 10 Spiele die Münzannahme begrenzt, d.h., es können nur Münzen eingeworfen werden, wenn auf der Anzeige des Münzspeichers weniger als 1,- DM angezeigt wird. Nach Ablauf von 10 Spielen ist wieder die normale Annahmebereitschaft bis zu einem Betrag von 20,- DM gewährleistet. Bei dem registrierten Fehler der Münzerkennung kann es sich sowohl um Manipulationen als auch um statische Manipulationen o.ä. handeln.

Röhren-Leer-Meldung

Ist es nicht möglich, einen zurückgeforderten Betrag vollständig auszuzahlen, da eine oder mehrere Stapelröhren erschöpft sind, so wird der nichtausgezahlte Betrag von der Münzvorlage blinkend angezeigt.

Durch Aus- und Einschalten des Gerätes wird das Vorlagekonto gelöscht und der vorher blinkende Betrag auf dem Manko-Konto verbucht und gespeichert. Dieses Manko-Konto wird in Service-Schalterstellung 1 angezeigt und kann durch Betätigen der Rückgabetaste gelöscht werden.

1. Service-Schalter in Stellung 1 schalten.

2. Reset-Knopf betätigen.
   Das Manko-Konto wird jetzt auf der Münzvorlage in 0,10 DM angezeigt.

3. Rückgabetaste betätigen. Hierdurch wird das Konto gelöscht.

4. Röhren auffüllen.

5. Service-Schalter wieder auf 0 schalten

Das Gerät ist jetzt wieder spielbereit.

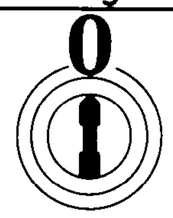
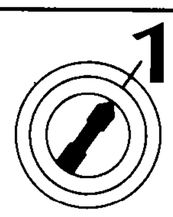
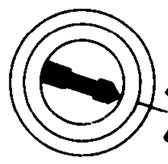
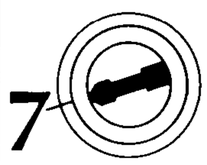
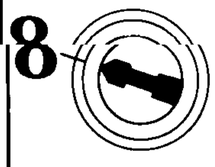
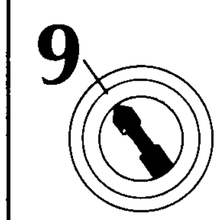
Störung in der Münzerkennung

Ist die Lampe für den Münzdurchlauf unterhalb des Münzprüfers oder eine der Lichtschranken ausgefallen, so geht das Gerät automatisch in eine Dauerstörung. Diese Störung wird akustisch durch einen Warnton und optisch durch eine blinkende 5 auf dem rechten Digit der Münzvorlage angezeigt. Das Gerät ist erst nach erfolgtem Austausch des defekten Bauteils wieder spielbereit.

Service-Schalter

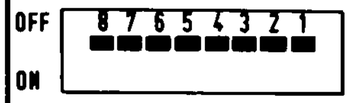
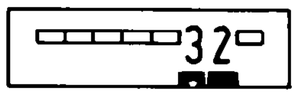
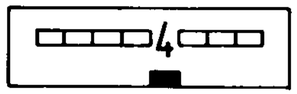
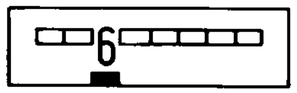
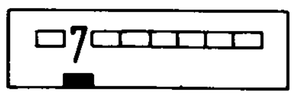
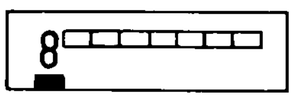
Dieser Schalter wird vor jedem Spiel abgefragt und der Stellung entsprechende Programmteil abgearbeitet.

Nach der eingestellten Schalterstellung: Reset-Taste betätigen

Stellung	Beschreibung	Ablauf	Löschen
	**Normalstellung (Spielbetrieb)**		
	**Manko-Zähler anzeigen** Dieser Zähler wird beim Einschalten des Gerätes um den Betrag erhöht, der bei dem Rückgabevorgang wegen leerer Auszahlungsröhren nicht ausgezahlt werden konnte und auf der Anzeige blinkte.	z.B. 1 mal 5,80 DM Manko 1 mal 80.- DM Manko 1 mal 45.- DM Manko Betrag in 0,10 DM 1308 = 130,80 DM insges. Manko	Rückgabe-Taste drücken
	**Vorlage- und Serienzähler löschen**	000 0000	Rückgabe-Taste drücken
	**Fehlerzähler anzeigen** In Stellung 7 kann auf der Kreditanzeige abgelesen werden, wie häufig ein bestimmter Fehler aufgetreten ist. Der Fehlercode wird dabei gleichzeitig auf der Serienanzeige dargestellt. Mit der Starttaste kann die Fehlerart ausgewählt werden. Code 0 = Falscher Münzinterrupt Code 1 = Falsche Zeit in 1. Münzlichtschranke Code 2 = Falsche Zeit zwischen den Lichtschranken Code 3 = Falsche Zeit in 2. Münzlichtschranke Code 4 = Prozessor-Fehler Code 5 = Fehler an den Lichtschranken Code 6 = Fehler an den Umlaufkörpern Code 7 = Fehler an der Fadenfalle Code 8–31 nicht belegt.	Code / Anz. d. Fehler 00 0002 Code 0 = 2mal Falscher Münzinterrupt START 04 0000 Code 4 = 0 Prozessor-Fehler	Rückgabe-Taste drücken jeder Code muß einzeln gelöscht werden !
	**Ein- und Ausgänge testen** In Stellung 8 können alle Anzeige-Elemente angesteuert werden. Zuerst läuft automatisch ein Test der Kredit- und Serienanzeige ab. Dabei zählt jede Stelle von 0 bis 9 danach kann mit der Starttaste jede Lampe einzeln angesteuert und mit der rechten Stoptaste getastet werden. Gleichzeitig wird auf der Kreditanzeige die Nummer des Testschrittes angezeigt. Testschritte 1 bis 19 = Tableaulampen Testschritte 20 bis 31 = rechte Lampenreihe Testschritte 32 bis 43 = linke Lampenreihe Testschritte 44 bis 48 = Tastenlampen Testschritte 49 bis 50 = „Sonderspiele“ (oben links) Testschritte 51 bis 53 = nicht belegt Testschritt 54 = Münzannahmelampe Testschritt 55 = Punkt (Münzvorlagedigit) Testschritt 56 = Testende	000 0000 Testablauf der Anzeigen START Lampe ein STOP Lampe aus 0028 Testschritt 28 = Lampe f. 24 Sonderspiele	
	**Münzeinheit testen** Die Münzannahme (Lichtschranken/Verteilung) und die Auszahlung (Magnete/Schieber) wird geprüft durch Einwurf einer Münze z. B. 5,– DM, die nach dem durchgeführten Test wieder ausgezahlt wird. Der Test kann nur dann erfolgen, wenn sich Münzen in den Röhren befinden. **Gewinne testen** In Stellung 9 leuchten die drei mittleren Tasten, mit denen man die drei darüberliegenden Spielscheiben in die gewünschte Stellung bringen kann. Nach Betätigen der linken Risiko-Taste wird der eingestellte Gewinn gegeben. Nach einer Serienausspielung kann mit der rechten Risiko-Taste eine Zahl zwischen 0 und 95, die auf den beiden linken Digits der Vorlageanzeige erscheint, eingestellt werden. Aufgrund dieser Zahl wird die Serienhöhe bestimmt: Code 00 bis 31 = 3 Sonderspiele 32 = 100 Sonderspiele 33 bis 56 = 5 Sonderspiele 57 = 50 Sonderspiele 58 bis 81 = 6 Sonderspiele 82 = 40 Sonderspiele 83 bis 88 = 10 Sonderspiele 89 = 20 Sonderspiele 90 = 24 Sonderspiele 91 bis 95 = 12 Sonderspiele Nach Betätigen der linken Risiko-Taste wird diese Anzahl angegeben. ACHTUNG! Die Scheibenstellungen sind nur korrekt, wenn vorher ein Spiel durchgeführt wurde.	Zuerst ein Spiel durchführen START STOP leuchten Tasten drücken = Spielscheiben in die gewünschte Stellung bringen. z.B. 1,20 DM RISIKO links 0120 SERIENAUSSPIELUNG RISIKO links Tableauausspielung z.B. 24 82 RISIKO rechts Code 82 = 40 Sonderspiele RISIKO links 040	In Stellung 3

Test-Schalter

Nach der eingestellten Schalterstellung : Reset-Taste betätigen

Stellung	Beschreibung	Ablauf	Löschen
	**Normalfall** Alle Testschalter in Stellung „OFF“.		
	**Spielsimulation** von 500.000 Spielen wird nach Betätigen der Starttaste durchgeführt. Vorher werden Gewinnklassen- und Spielzähler gelöscht. Nach Ende der Simulation wird 7stellig der gewonnene Betrag in 0,10 DM angezeigt.	1. Serviceschalter Stellung 5 u. START u. Rückgabe-Taste drücken 2. Serviceschalter Stellung 0 und Reset drücken 3. START n. ½ Std. gewonnener Betrag in 0,10 DM: 408 5637	Serviceschalter Stellung 5 Rückgabe-Taste und Starttaste drücken
	**Kredit** Am Münzaggregat ist der Taster aktiv.	Von Hand kann Kredit, durch betätigen des Tasters, 0,10 bis 1.-DM aufgegeben werden.	Reset drücken
	**Programmstart** 60 Sekunden nach Einschalten, bzw. Reset.		
	**Fadenlichtschranke** außer Betrieb.		
	**Einwurfbegrenzung**		

ADRESSBUS

DATENBUS

STEUERBUS

2764

2764 (2732)

6116

Z 80CPU

Z 80 CTC1

Z 80 CTC2

40 H 155

40 H 138

74 C 367

74 LS 123

74C 373/1

74C 373/2

74C 373/3

Z80 PIO 1

Z80 PIO 2

8 x 1k

8x1k

8 x 10k

IC1 = 4093
IC2 = 74 C 32
IC3 = 4069
IC4 = 74 LS 74
IC5 = 7404
IC6 = 74 LS 132

T1 = BDX 53 C
T2 = BDX 53 C
T3 = BDX 53 C
T4 = BDX 53 C
T5 = BD 675

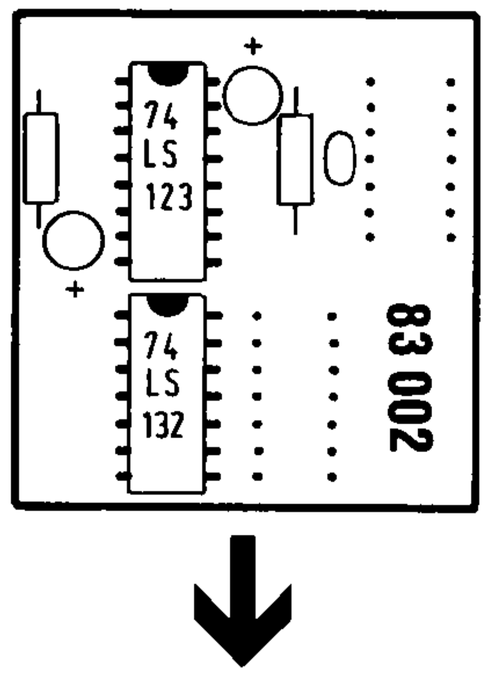
Steckerleiste 13

Steckerleiste 15
- Pegelschalter -10
- Pegelschalter 1:-
- Fadenfalle-Lichtschranke
- Sicherheits-Lichtschranke
- Münz-Lichtschranke -10
- Münz-Lichtschranke 1:-
- Münz-Lichtschranke 2:-
- Münz-Lichtschranke 5:-
- Auszahlung -10
- Auszahlung 1:-
- Auszahlung 2:-
- Auszahlung 5:-
- Sperrmagnet
- Pegelschalter 2:-
- Pegelschalter 5:-

Steckerleiste 16
- GND
- Rückgabe-Taste
- Motorimpulse Mitte
- Motorimpulse Rechts
- Motorimpulse Links
- Synchron rechte Scheibe
- Synchron mittlere Scheibe
- Synchron linke Scheibe
- Motorlogik Clear
- Motorstromumschaltg.

Steckerleiste 17
- Alarm links
- Alarm rechts
- Sound rechts
- Sound links
- Reset-Alarm
- GND 24 V
- GND 5V
- 12 V ungeregelt

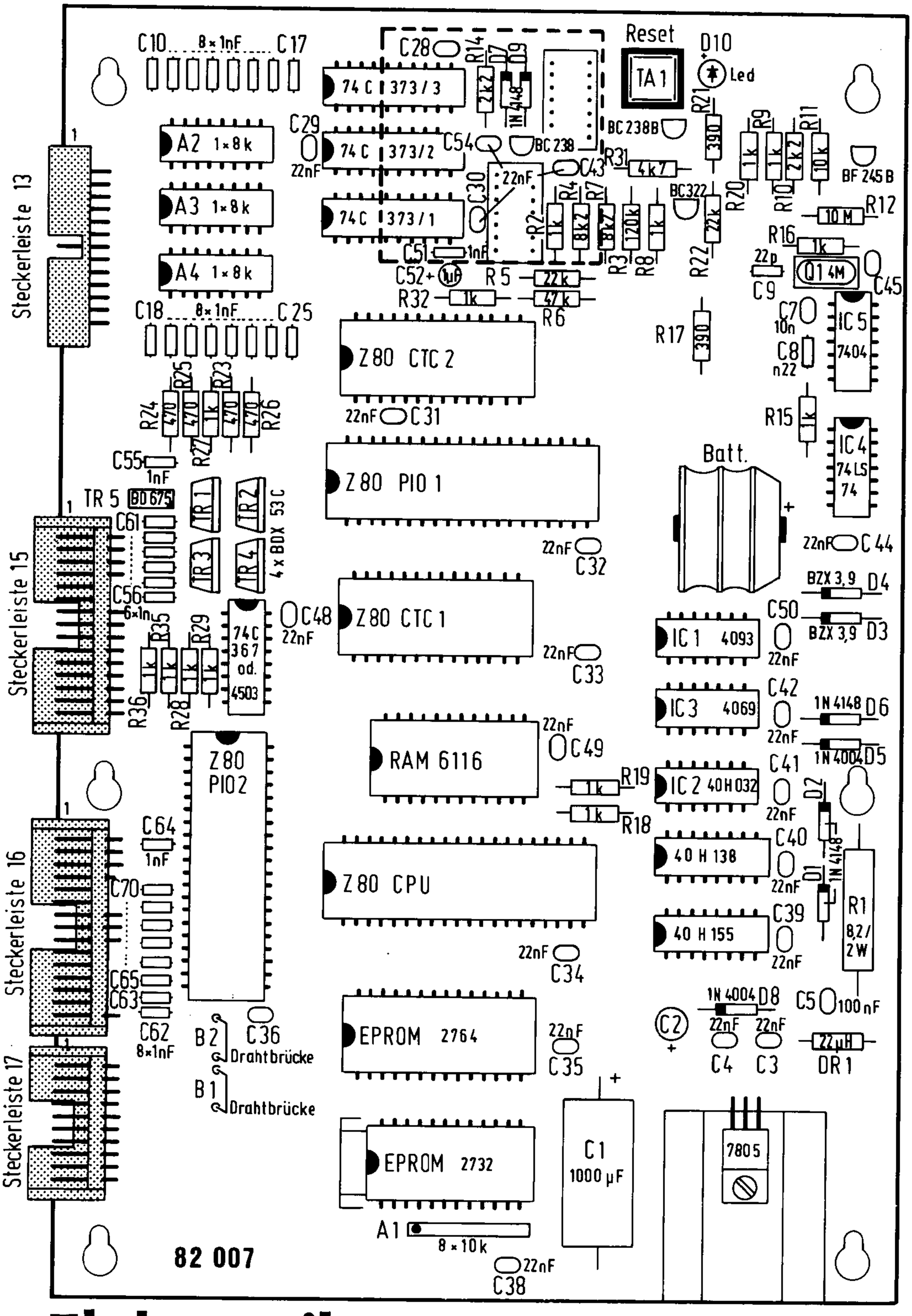
Elektronik GSE 1.3 Stromlaufplan



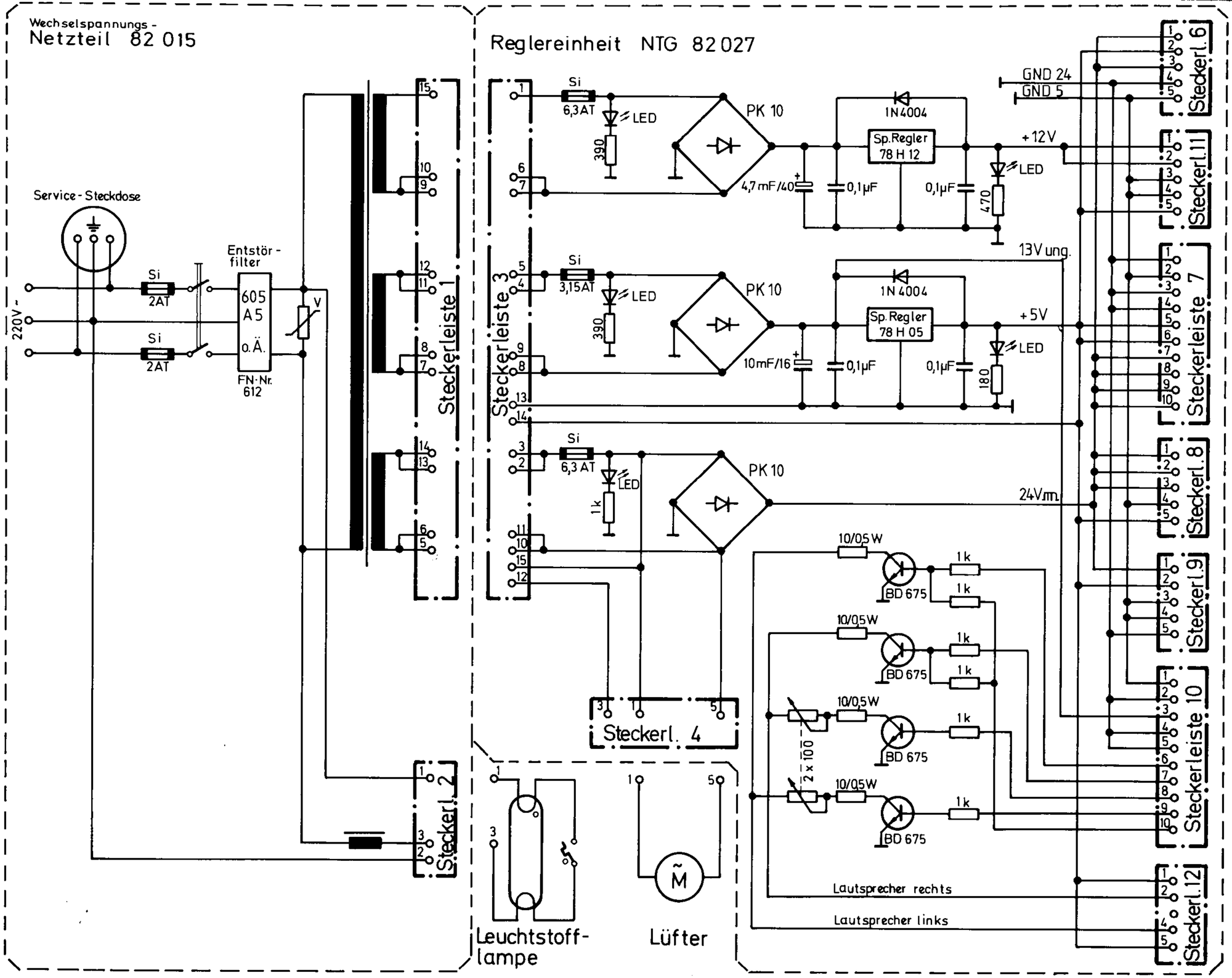
LED-Elektronik-Test

Versorgungsspannung und
Reset = 5× blinken

Beim 1. Blinksignal Eprom-Test
" 2. " Ram-Test
" 3. " CTC1-Test
" 4. " CTC2-Test
" 5. " Akku-Test



Elektronik GSE 1.3 Bestückungsplan



Netzteil u. Reglereinheit Stromlaufplan

Fadenfalle 82030

100

2,7k

Steckerleiste 35

Münzerkennung 82029

100nF

470/2W

2,7 k

1.- 2.- u. 5.-
2.Meßung

0,10
2.Meßung

0,10

4584

1.-

2.-

5.-

+5V

BC 328

1k

390

LED

4078

Steckerleiste 42

Steckerleiste 40

Steckerleiste 39

Stecker l. 36

Sperrspule

Steckerleiste 38

74 LS 132

1N 4004

220/40

100nF

22nF

Sp. Regler
7824

74 LS 132

LED LED LED LED

390 390 390 390

Pegelschalterkontrolle

Münzeinheit - Adapter
MAD 82 021

Steckerleiste 37

0,10 1.- 2.- 5.-

Auszahleinheit

2.- 1.- 5.- 0,10

Pegelschalter

Münzeinheit Stromlaufplan

MOTOR LINKS
Steckerleiste 23
MOTOR MITTE
Steckerleiste 21
MOTOR RECHTS
Steckerleiste 20
15/5W R53
47/0,5W R1 D1 1N4004 10/3W R13
47/0,5W R2 D2 1N4004 10/3W R14
47/0,5W R3 D3 1N4004 10/3W R15
47/0,5W R4 D4 1N4004 10/3W R16
47/0,5W R5 D5 1N4004 10/3W R17
47/0,5W R6 D6 1N4004 10/3W R18
47/0,5W R7 D7 1N4004 10/3W R19
47/0,5W R8 D8 1N4004 10/3W R20
47/0,5W R9 D9 1N4004 10/3W R21
47/0,5W R10 D10 1N4004 10/3W R22
47/0,5W R11 D11 1N4004 10/3W R23
47/0,5W R12 D12 1N4004 10/3W R24
T1 BD 434
T2 BD 675
T3 BD 675
T4 BD 675
T5 BD 675
T6 BD 675
T7 BD 675
T8 BD 675
T9 BD 675
T10 BD 675
T11 BD 675
T12 BD 675
T13 BD 675
2,2k R54
100/1W R55
1k R31
1k R32
1k R33
1k R34
1k R35
1k R36
1k R37
1k R38
1k R39
1k R40
1k R41
1k R42
1k R25
1k R26
1k R27
1k R28
1k R29
1k R30
AA 143 D13
AA 143 D14
AA 143 D15
AA 143 D16
AA 143 D17
AA 143 D18
IC 2 74 LS 74
IC 3 74 LS 74
IC 4 74 LS 74
PR CK CLR D Q
1k R44
T14 BD 675
4,7k R56
4093 IC1
27k R43
220 nF C6
220nF C7
220nF C8
220 nF C9
470 R49
470 R50
470 R51
220 R52
LINKS
T15 BC 238
MITTE
T16 BC 238
RECHTS
T17 BC 238
D19
D20
D21
LED
150 R57
150 R58
150 R59
C1 10µF/16
C2 22nF
C3 22nF
C4 22nF
C5 22nF
4,7k R46
4,7k R47
4,7k R48
1k R45
ST 22
ST24
+5V
E D
H23A1E D22
H23A1D T18
H23A1E D23
H23A1D T19
H23A1E D24
H23A1D T20
100 R60
2,7k R63
0,1µF C10
100 R61
2,7k R64
100 R62
2,7k R65
Umlaufkörper Synchronisation UKS 82020
Rückgabe Taste
+12V
GND
+5V
Steckerl. 25
CTC1 C0
CTC1 C2
CTC1 C1
PIO2 B7
PIO2 B6
PIO2 B5
PIO2 B4
PIO2 B3
PIO1 B7
Steckerleiste 26

Schrittmotor-Treibereinheit

Stromlaufplan

Display Stromlaufplan

Tableau

Stromlaufplan

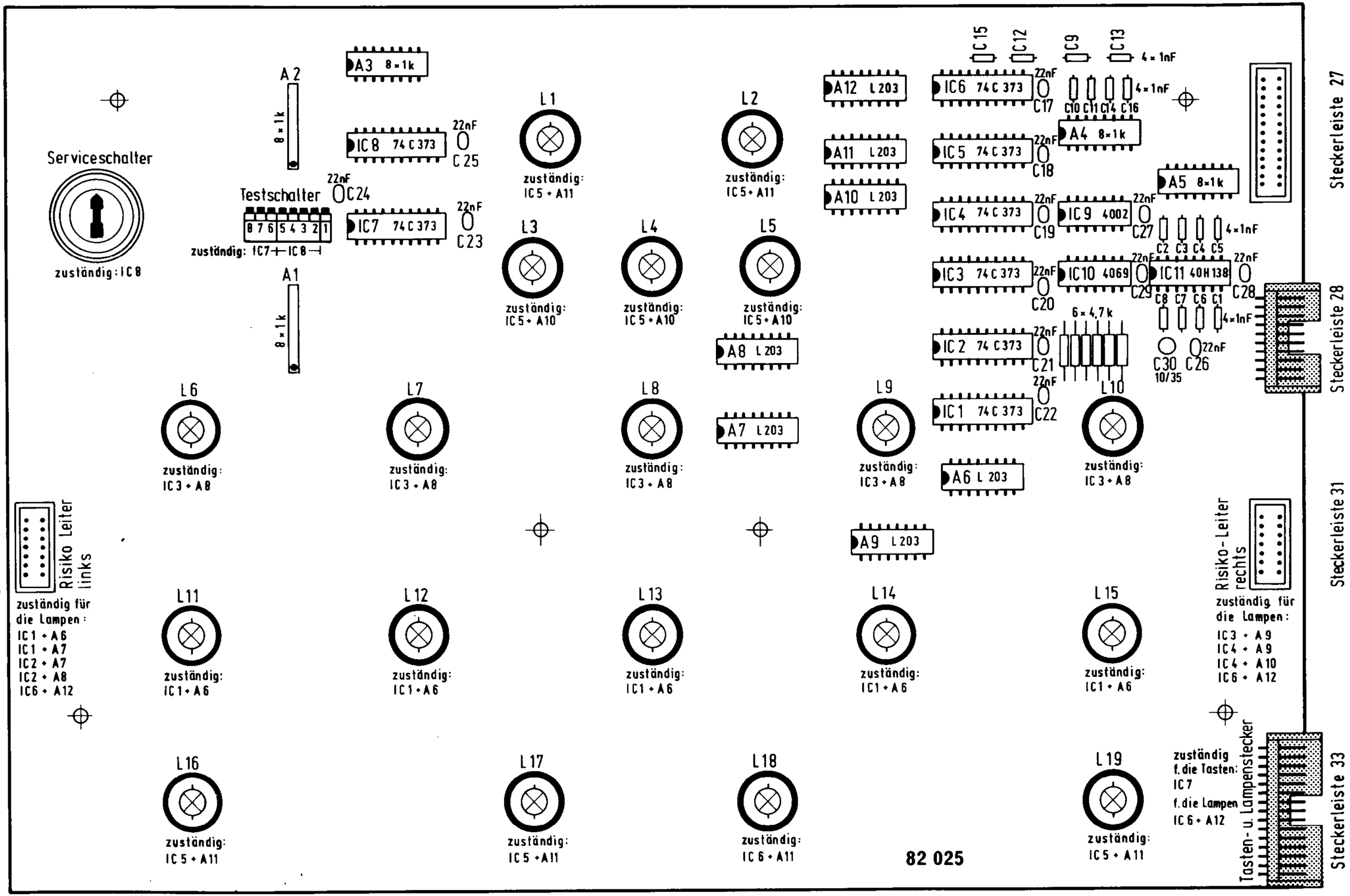
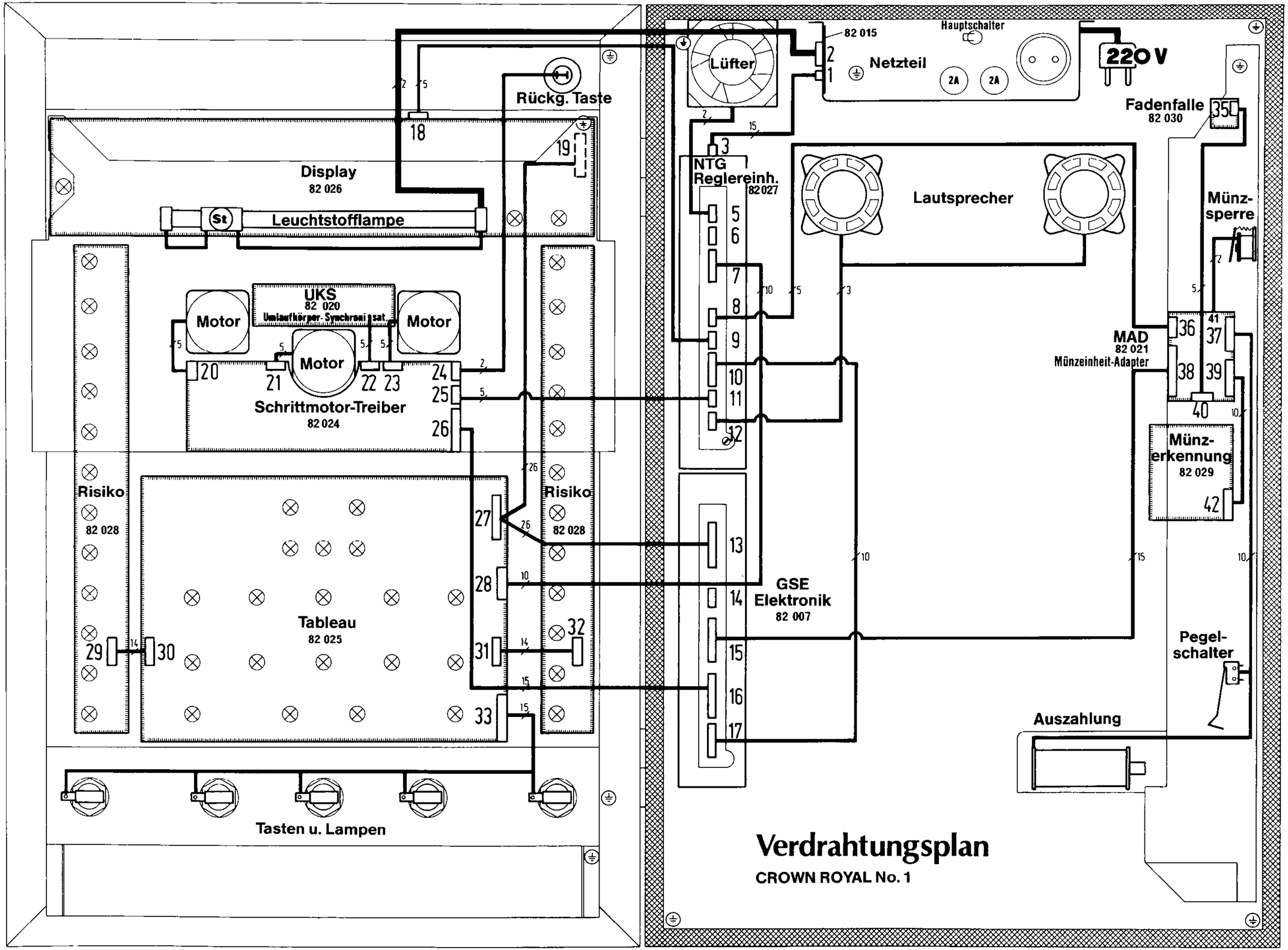
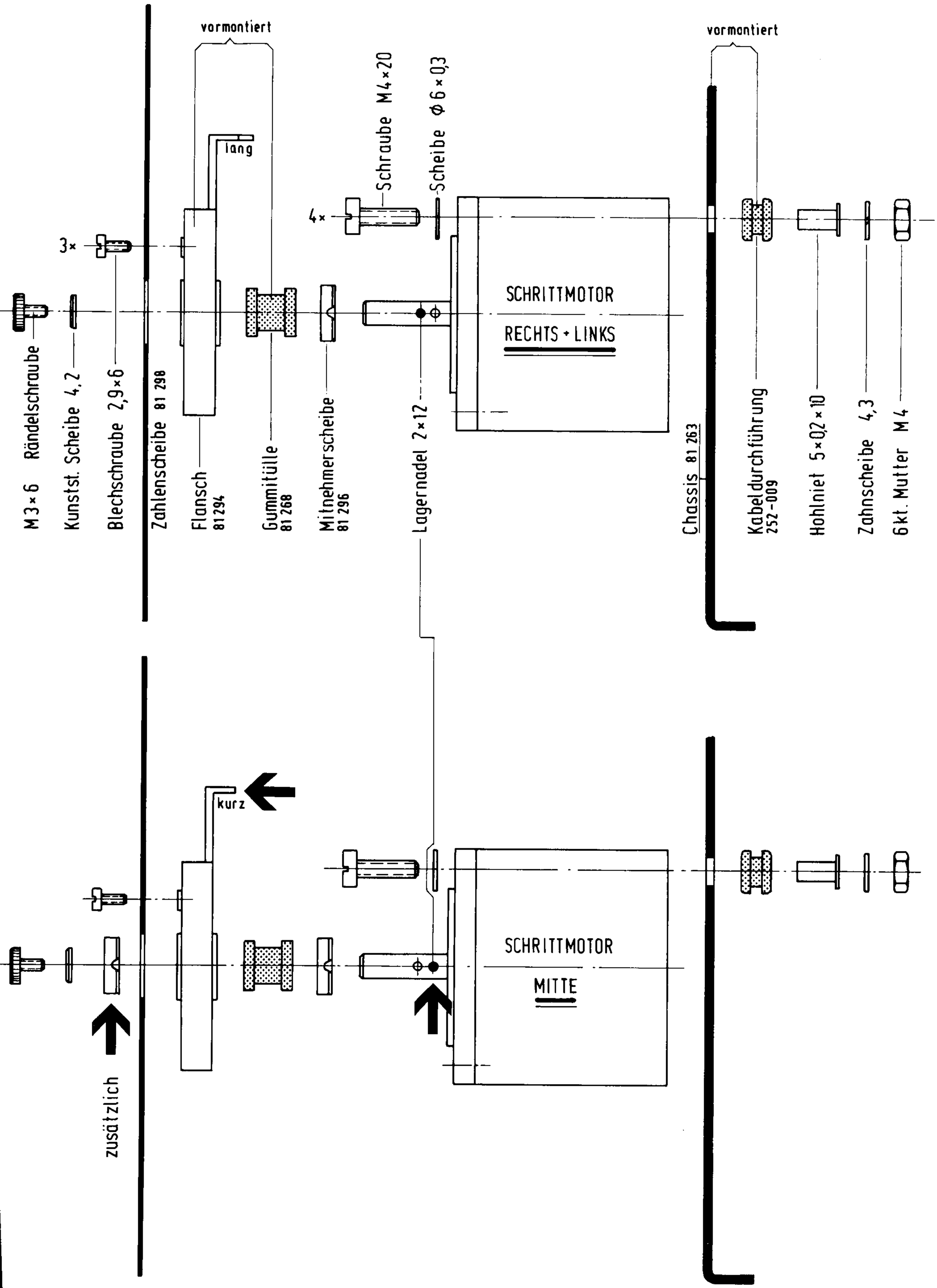


Tableau Bestückungsplan


Rückg. Taste
Display
82 026
St
Leuchtstofflampe
UKS
82 020
Umlaufkörper-Synchronisat.
Motor
Motor
Motor
Schrittmotor-Treiber
82 024
Risiko
82 028
Risiko
82 028
Tableau
82 025
Tasten u. Lampen
Lüfter
82 015
Hauptschalter
Netzteil
2A
2A
220 V
Fadenfalle
82 030
NTG
Reglereinh.
82 027
Lautsprecher
Münz-
sperre
MAD
82 021
Münzeinheit-Adapter
Münz-
erkennung
82 029
GSE
Elektronik
82 007
Pegel-
schalter
Auszahlung
Verdrahtungsplan
CROWN ROYAL No. 1

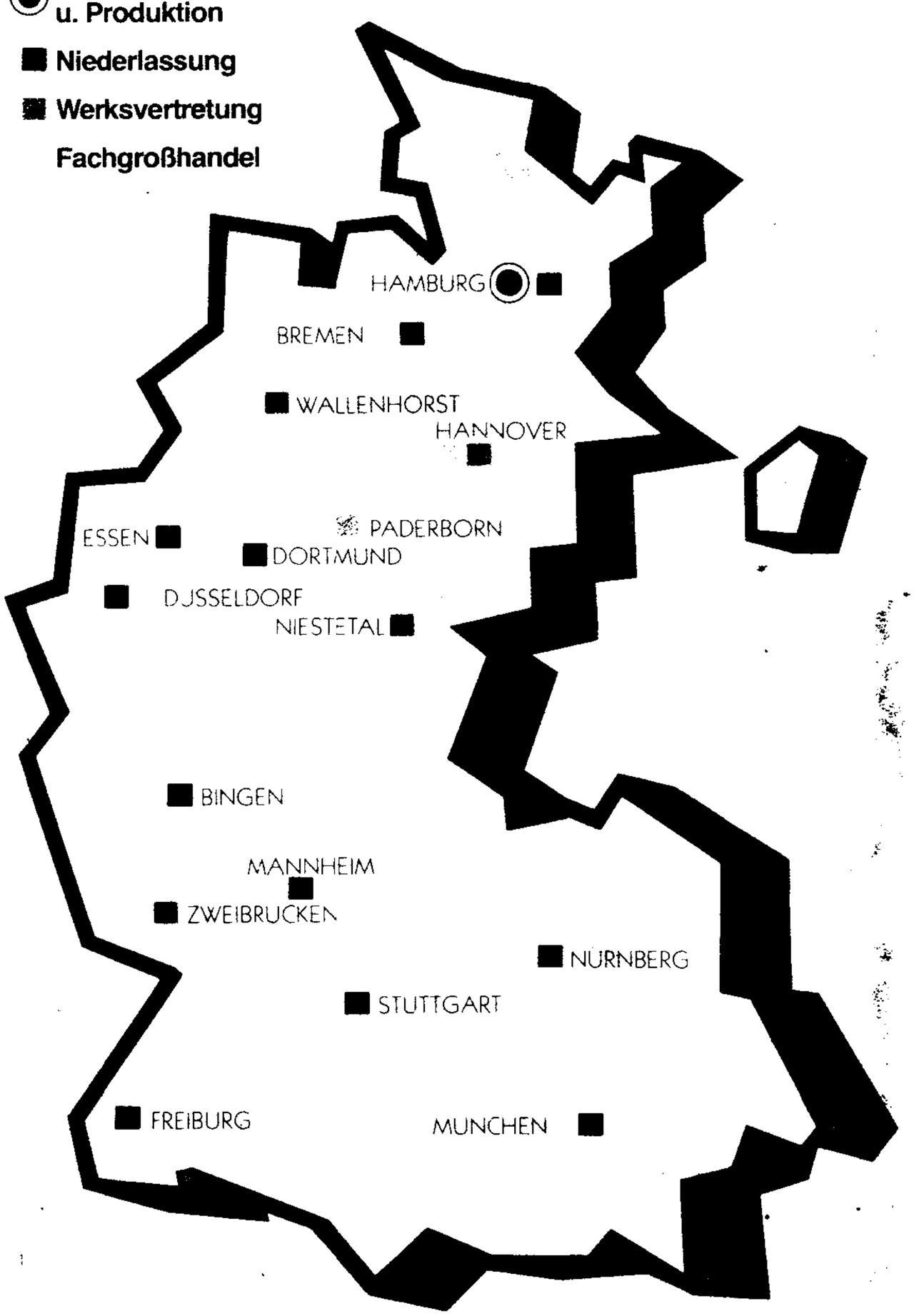


Montage der Schrittmotoren

Bergmann-Automaten – immer in Ihrer Nähe

Firmensitz und Produktion

Th. Bergmann & Co.
Automatenbau
Adlerstraße 48-56
2084 Rellingen b. Hamburg
Tel.: 04101/34021



Niederlassungen

Th. Bergmann & Co
Adlerstraße 48-56
2084 Rellingen-Holstein
Tel.: 04101/34021-8

Th. Bergmann & Co
Fedelhören 47
2800 Bremen 1
Tel.: 0421/325336

Th. Bergmann & Co
Kölner Landstr. 78
4000 Düsseldorf
Tel.: 0211/776061-2

Th. Bergmann & Co
Frillendorfer Str. 30
4300 Essen
Tel.: 0201/235887

Th. Bergmann & Co
Planetenfeldstr. 111
4600 Dortmund
Tel.: 0231/61221-2

Th. Bergmann & Co
Dromersheimer Ch. 37
6530 Bingen-Büdesheim
Tel.: 06721/12750

Th. Bergmann & Co
Schwetzinger Str. 53
6800 Mannheim
Tel.: 0621/441943

Th. Bergmann & Co
Bebelstr. 47
7000 Stuttgart 1
Tel.: 0711/636363

Th. Bergmann & Co
Talstraße 84
7800 Freiburg
Tel.: 0761/709591

Th. Bergmann & Co
Implerstraße 2
8000 München 70
Tel.: 089/772063-4

Th. Bergmann & Co
Siebenkeesstr. 28
8500 Nürnberg
Tel.: 0911/454641

Werksvertretungen

Glück und Spiel
Automaten-Vertrieb
Eberhard Reinicke
Ritter-Brünning-Str. 27
3000 Hannover
Tel.: 0511/454698

Edgar Seeger
Am spitzen Berg 10
3501 Niestetal
Tel.: 0561/523091

Bodo Eschmann Automaten
Immengarten 19
4512 Wallenhorst
Tel.: 05407/9910

Werner Backhaus
Elvererstraße 4
4790 Paderborn-Neuenb.
Tel.: 05252/6253

Werner Tunze
In den Stegwiesen 21
6660 Zweibrücken
Tel.: 06332/6440